



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت
دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی



جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

استاندارد آموزش شغل

پیاده ساز بانک اطلاعاتی با SQL SERVER

گروه شغلی

فناوری اطلاعات

کد ملی آموزش شغل

۳	۵	۱	۲	۳	۰	۵	۳	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه سایستگی			نسخه

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۶/۱۲/۲۶

نظارت بر تدوین محتوا و تصویب استاندارد: دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۳۵۱۲۳۰۵۳۰۰۱۰۰۰۱

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی: فناوری اطلاعات					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	فاطمه معدنی پور	کارشناسی	علوم کامپیوتر	مربی اداره کل قزوین	۷ سال
۲	دانیال پاتو	کارشناسی ارشد	فناوری اطلاعات	مدیر و مربی آموزشگاه	۱۰ سال
۳	شیوا محمود پور	کارشناسی	علوم کامپیوتر	مربی اداره کل قزوین	۷ سال
۴	شهرزاد صیوحی	کارشناسی ارشد	نرم افزار	مدیر و مربی آموزشگاه	۲۲ سال
۵	آنوش صیاد نژاد	کارشناسی	مهندسی نرم افزار	کارشناس سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۱۴ سال
۶	جویا رشیدی	کارشناسی	مهندسی نرم افزار و شبکه	رئیس کارگروه برنامه ریزی درسی فناوری اطلاعات	۱۸ سال

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور بوده و هرگونه سوء استفاده مادی و معنوی از آن موجب پیگرد قانونی است.

آدرس: دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی
تهران، خیابان آزادی، نبش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور
دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸
تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸
آدرس الکترونیکی: rpe@irantvto.ir

تعاریف :

استاندارد شغل :

مشخصات شایستگی‌ها و توانمندی‌های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه‌ای نیز گفته می‌شود.

استاندارد آموزش :

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی‌های موجود در استاندارد شغل.

نام یک شغل :

به مجموعه‌ای از وظایف و توانمندی‌های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می‌رود اطلاق می‌شود.

شرح شغل :

بیانیه‌ای شامل مهم‌ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی، مسئولیت‌ها، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل.

طول دوره آموزش :

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی.

ویژگی کارآموز ورودی :

حداقل شایستگی‌ها و توانایی‌هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می‌رود.

کارورزی:

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می‌گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود. (مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می‌آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی‌گردد.)

ارزشیابی :

فرآیند جمع‌آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر، که شامل سه بخش عملی، کتبی عملی و اخلاق حرفه‌ای خواهد بود.

صلاحیت حرفه‌ای مربیان :

حداقل توانمندی‌های آموزشی و حرفه‌ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می‌رود.

شایستگی :

توانایی انجام کار در محیط‌ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد.

دانش :

حداقل مجموعه‌ای از معلومات نظری و توانمندی‌های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی که می‌تواند شامل علوم پایه (ریاضی، فیزیک، شیمی، زیست شناسی)، تکنولوژی و زبان فنی باشد.

مهارت :

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی. معمولاً به مهارت‌های عملی ارجاع می‌شود.

نگرش :

مجموعه‌ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت‌های غیر فنی و اخلاق حرفه‌ای می‌باشد.

ایمنی :

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می‌شود.

توجهات زیست محیطی :

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.

نام استاندارد آموزش شغل:	
پیاده ساز بانک های اطلاعاتی با SQL Server	
شرح استاندارد آموزش شغل :	
<p>پیاده ساز بانک های اطلاعاتی با SQL Server شغلی در حوزه مشاغل فناوری اطلاعات است . که شایستگی های بکارگیری بانک های اطلاعاتی ، استفاده از بانک های اطلاعاتی رابطه ای، نصب و پیکربندی محیط SQL SERVER ، ایجاد پایگاه داده جدید و ایجاد Table، استفاده از با عبارات پایه ای T-SQL، پرس و جوها، تولید viewها، ایجاد توابع، کار با Stored Procedure، بکارگیری Trigger، پشتیبانی گیری و بازاریابی بانک اطلاعاتی ، استفاده از JASON و Grouping and Windowing را شامل می باشد. و این شغل با مشاغل مهندسی نرم افزار، تجزیه و تحلیل سیستم ها و پایگاه داده نویسی مرتبط می باشد.</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
<p>حداقل میزان تحصیلات : دیپلم حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز : ارائه گواهینامه کاربر ICDL</p>	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۱۶۵ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۵۲ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۱۳ ساعت
- زمان کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
- کتبی :	۲۵%
- عملی :	۶۵%
- اخلاق حرفه ای :	۱۰%
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
دارندگان مدرک کارشناسی نرم افزار یا علوم کامپیوتر یا دو سال سابقه کار در زمینه مربوطه	

*** تعریف دقیق استاندارد(اصطلاحی):**

SQL SERVER یک سیستم مدیریت بانک اطلاعاتی از نوع رابطه ای (Relational Database) می باشد که توسط شرکت مایکروسافت توسعه داده می شود. و وظیفه ی اصلی آن ذخیره و بازیابی اطلاعات بر اساس درخواست نرم افزارهای دیگر است و دارای ویژگی هایی همچون کارایی بالا، سرعت و قدرت بسیار بالا، امنیت و سهولت استفاده بدون محدودیت حجم و تعداد رکورد می باشد. همچنین امکان استفاده از Full Text Search برای سرعت در بازیابی اطلاعات و استفاده از زبان طبیعی برای جستجوها، Trigger، Stored Procedure ها، View ها، JSON و Grouping and Windowing را دارا می باشد.

*** اصطلاح انگلیسی استاندارد(اصطلاحات مشابه جهانی):**

Data bases Implementation by SQL Server

*** مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد:**

کاربر رایانه

نصب و تنظیم سیستم عامل ویندوز

مهندس طراح و توسعه دهنده عمومی وب

*** جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار:**

الف: جزو مشاغل عادی و کم آسیب طبق سند و مرجع

ب: جزو مشاغل نسبتاً سخت طبق سند و مرجع

ج: جزو مشاغل سخت و زیان آور طبق سند و مرجع

د: نیاز به استعلام از وزارت کار ✓

استاندارد آموزش شغل

- شایستگی ها

ردیف	عناوین	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	بکارگیری بانک های اطلاعاتی	۸	۲	۱۰
۲	استفاده از بانک های اطلاعاتی رابطه ای	۱۰	۲۴	۳۴
۳	نصب، راه اندازی نرم افزار SQL SERVER	۲	۴	۶
۴	ایجاد پایگاه داده جدید و ایجاد Table	۸	۱۰	۱۸
۵	استفاده از عبارات پایه ای T-SQL	۳	۱۸	۲۱
۶	پرس و جو (Query) های چند جدولی	۳	۹	۱۲
۷	ایجاد توابع (Function)	۲	۱۲	۱۴
۸	تولید نما (View)	۲	۶	۸
۹	بکارگیری رویه های ذخیره شده (Stored procedure)	۵	۱۰	۱۵
۱۰	بکارگیری تریگرها (Trigger)	۲	۸	۱۰
۱۱	پشتیبان گیری و بازیابی بانک اطلاعاتی	۲	۳	۵
۱۲	استفاده از JSON	۲	۵	۷
۱۳	انجام عملیات Grouping and Windowing	۲	۳	۵
جمع ساعات		۵۲	۱۱۳	۱۶۵

	زمان آموزش			عنوان : بکارگیری بانک های اطلاعاتی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۲	۸	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
وایت برد				دانش :
ماژیک وایت برد				داده ، اطلاعات ، دانش
کاغذ				بانک اطلاعاتی
میز				سیستم فایل (مشی فایلینگ)
صندلی گردان				مزایا و معایب مشی فایلینگ
کتاب آموزشی				بانک اطلاعاتی یا پایگاه داده ها (مشی پایگاهی)
چاپگر لیزری				مزایا و معایب مشی پایگاهی
دیتا پروژکتور				سیستم بانک اطلاعاتی (سخت افزار، نرم افزار، کاربر، داده)
CD آموزشی				انواع سیستم های بانک اطلاعاتی (پایگاه داده ها)
اسکنر				سیستم مدیریت بانک اطلاعاتی (DBMS) و وظایف آن
ویژوالایزر				مدل های داده ای
				تراکنش
				مهارت :
				بکارگیری انواع سیستم های مدیریت بانک اطلاعاتی
				معماری سیستم های بانک اطلاعاتی
				نگرش:
				- کار گروهی
				-انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار
				-رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار
				- خلاقیت، کارآفرینی
				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت ارگونومی هنگام کار
				توجهات زیست محیطی :
				- دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن

	زمان آموزش			عنوان : استفاده از بانک های اطلاعاتی رابطه ای
	جمع	عملی	نظری	
	۳۴	۲۴	۱۰	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دانش : دانش : بانک اطلاعاتی رابطه ای و ویژگی آن فیلد (Field) و رکورد (Record) و جدول (Table) و کلید اصلی (Primary Key) نمودار موجودیت -ارتباط (ER) محیط عملیاتی موجودیت و انواع آن صفات موجودیت و انواع آن نحوه ارتباط ماهیت ارتباط انواع نماد در نمودار ER آنومالی سطوح نرمال مهارت : ترسیم نمودار ER طراحی جداول تبدیل موجودیت به جدول تبدیل رابطه به جدول تعیین کلیدهای اصلی و خارجی تعیین نام مناسب برای فیلدها و جداول				
وایت برد ماژیک وایت برد کاغذ میز صندلی گردان کتاب آموزشی چاپگر لیزری دیتا پروژکتور CD آموزشی اسکنر ویژوالایزر				

	زمان آموزش			عنوان : استفاده از بانک های اطلاعاتی رابطه ای
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				مهارت:
				ایجاد تغییرات در ساختار جداول جهت جلوگیری از افزونگی
				نرمال سازی جداول
				ایجاد رابطه و ویژگی های آن
				ایجاد وابستگی تابعی
				رسم نمودار وابستگی تابعی
				نگرش : - کار گروهی -انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار -رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار - خلاقیت، کارآفرینی
				ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی هنگام کار -توجهات زیست محیطی
				توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن

	زمان آموزش			عنوان : نصب، راه اندازی نرم افزار SQL SERVER
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۴	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
وایت برد				دانش :
ماژیک وایت برد				نسخه های مختلف SQL SERVER
کاغذ				امکانات سخت افزاری لازم جهت نصب
میز				مفاهیم تنظیمات امنیتی نرم افزار در زمان نصب
صندلی گردان				مهارت :
کتاب آموزشی				نصب SQL SERVER و پیکربندی آن
چاپگر لیزری				انجام تنظیمات اولیه نرم افزار
دیتا پروژکتور				نگرش:
CD آموزشی				- کار گروهی
اسکتر				-انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار
ویژوالایزر				-رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار
رایانه				- خلاقیت، کارآفرینی
مانیتور				ایمنی و بهداشت :
موس				- رعایت ارگونومی هنگام کار
کیبورد				-توجهات زیست محیطی
DVD نصب SQL SERVER				توجهات زیست محیطی :
				- دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن
				- مدیریت انرژی

	زمان آموزش			عنوان : ایجاد پایگاه داده جدید و ایجاد Table
	نظری	عملی	جمع	
	۸	۱۰	۱۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دانش : معرفی زبان SQL SQL(Transact structured query language) انواع دستورات SQL (DDL,DML,DQL,DCL,TCL) قواعد نامگذاری اشیاء در SQL				وایت برد ماژیک وایت برد کاغذ میز صندلی گردان کتاب آموزشی چاپگر لیزری دیتا پروژکتور CD آموزشی
مهارت : ایجاد و حذف بانک اطلاعاتی با استفاده از محیط SSMS ایجاد و حذف بانک اطلاعاتی با استفاده از دستورات T-SQL Attach کردن بانک اطلاعاتی موجود به SQL Server Detach کردن بانک اطلاعاتی موجود در SQL SERVER روش استفاده از یک پایگاه داده مشخص برای پرس و جوها ایجاد جدول با استفاده از SSMS ایجاد جدول با استفاده از دستورات T-SQL حذف جدول به روش های مختلف				اسکنر ویژوالایزر رایانه مانیتور موس کیبورد

	زمان آموزش			عنوان : ایجاد پایگاه داده جدید و ایجاد Table
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				مهارت:
				استفاده از ایندکس ها (Index) و قیدها (Constraint) روی فیلدها
				نگرش : - کار گروهی -انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار -رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار - خلاقیت، کارآفرینی
				ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی هنگام کار -توجهات زیست محیطی
			توجهات زیست محیطی : -رعایت آراستگی محیط کار -مدیریت و ارتقاء بهره وری انرژی	

	زمان آموزش			عنوان : استفاده از عبارات پایه ای T-SQL
	جمع	عملی	نظری	
	۲۱	۱۸	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ماژیک وایت برد				دانش :
کاغذ				انواع پرس و جو ها با جملات پایه ای T-SQL
میز				تفاوت SQL , T-SQL
صندلی گردان				مهارت :
کتاب آموزشی				کار با دستور From و SELECT
چاپگر لیزری				کار با دستور WHERE
دیتا پروژکتور				کار با عملگرها و تقدم آن ها (محاسباتی، توضیحی، بیتی)
CD آموزشی				کار با زیرپرس جو های (SUBQUERY) تک مقداری و چندمقداری
اسکنر				کار با ORDER BY
ویژوالایزر				کار با GROUP BY و گذاشتن شرط در گروه ها با HAVING فرمان
رایانه				کار با فرمان Alias
مانیتور				کار با فرمان Ranking
موس				کار با فرمان Case
کیبورد				افزودن اطلاعات با دستور Insert
				تغییر اطلاعات با دستور Update
				حذف اطلاعات با دستور Delete

	زمان آموزش			عنوان : استفاده از عبارات پایه ای T-SQL
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				مهارت:
				تغییر بانک اطلاعاتی و جداول با دستور ALTER
				حذف جدول یا دستور DROP
	نگرش :			
	- کار گروهی -انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار -رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار - خلاقیت، کارآفرینی			
	ایمنی و بهداشت :			
	- رعایت ارگونومی هنگام کار -توجهات زیست محیطی			
توجهات زیست محیطی :				
-رعایت آراستگی محیط کار -مدیریت و ارتقاء بهره وری انرژی				

	زمان آموزش			عنوان : پرس و جو (Query) های چند جدولی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۹	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ماژیک وایت برد				دانش :
کاغذ				نحوه الحاق (Join)
میز				نحوه الحاق متقاطع (Cross Join)
صندلی گردان				نحوه الحاق درونی (Inner Join)
کتاب آموزشی				نحوه الحاق بیرونی (Outer Join)
چاپگر لیزری				مهارت :
دیتا پروژکتور				انجام الحاق دو جدول
CD آموزشی				اجرای پرس وجوهای چند جدولی
اسکنر				نگرش :
ویژوالایزر				- کار گروهی
رایانه				-انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار
مانیتور				-رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار
موس				- خلاقیت، کارآفرینی
کیبورد				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت ارگونومی هنگام کار
				-توجهات زیست محیطی
				توجهات زیست محیطی :
				-رعایت آراستگی محیط کار
				-مدیریت و ارتقاء بهره وری انرژی

	زمان آموزش			عنوان : استفاده از توابع (Function)
	جمع	عملی	نظری	
	۱۴	۱۲	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
وایت برد				دانش :
ماژیک وایت برد				مفهوم تابع و کاربرد آن
کاغذ				پارامترهای ورودی، تعیین نوع خروجی تابع، فراخوانی تابع
میز				توابع در دستور Select
صندلی گردان				مهارت :
کتاب آموزشی				ایجاد تابع با استفاده از T-SQL
چاپگر لیزری				بکارگیری توابع Scalar
دیتا پروژکتور				U case, L case, Mid, Len, Round, Now, Format, Left, Right, Cats, Convert
CD آموزشی				بکارگیری توابع محاسباتی (Aggregate Functions) AVG, Sum, Max, Min, First, Last, Count
اسکتر				نگرش :
ویژوالایزر				- کار گروهی
رایانه				-انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار
مانیتور				-رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار
موس				- خلاقیت، کارآفرینی
کیبورد				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت ارگونومی هنگام کار
				توجهات زیست محیطی :
				- رعایت آراستگی محیط کار
				-مدیریت و ارتقاء بهره وری انرژی

	زمان آموزش			عنوان : تولید نما (View)
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۶	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
وایت برد				دانش :
ماژیک وایت برد				مفهوم view و کاربرد آن
کاغذ				مزایا و معایب استفاده از view
میز				مهارت :
صندلی گردان				ایجاد یک view با دستورات T-SQL
کتاب آموزشی				ایجاد یک view با استفاده از رابط گرافیکی
چاپگر لیزری				اعمال تغییرات روی view
دیتا پروژکتور				ذخیره و حذف کردن view
CD آموزشی				ایجاد یک view با استفاده از کد نویسی و رابط گرافیکی
اسکتر				نگرش :
ویژوالایزر				- کار گروهی
رایانه				- اخلاق حرفه ای
مانیتور				- رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت و درستی انجام کار
موس				ایمنی و بهداشت :
کیبورد				- رعایت ارگونومی در محیط کار
				- رعایت بهداشت تجهیزات و قطعات رایانه
				توجهات زیست محیطی :
				- رعایت آراستگی محیط کار
				- مدیریت و ارتقاء بهره وری انرژی

	زمان آموزش			عنوان : بکار گیری رویه های ذخیره شده (Stored procedure)
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
وایت برد				دانش :
ماژیک وایت برد				مفهوم رویه و کاربرد آن
کاغذ				نحوه استفاده از Create procedure
میز				تعریف پارامترها از نوع Out و in
صندلی گردان				نحوه فراخوانی رویه
کتاب آموزشی				مشاهده رویه های ذخیره شده و تغییر آن ها
چاپگر لیزری				مهارت :
دیتا پروژکتور				-ایجاد یک Procedure
CD آموزشی				-ذخیره و استفاده از Procedure
اسکنر				نگرش: کار گروهی
ویژوالایزر				- اخلاق حرفه ای
رایانه				-رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت و درستی انجام کار
مانیتور				ایمنی و بهداشت :
موس				-رعایت ارگونومی در محیط کار
کیبورد				-رعایت بهداشت تجهیزات و قطعات رایانه
				توجهات زیست محیطی :
				-رعایت آراستگی محیط کار
				-مدیریت و ارتقاء بهره وری انرژی

	زمان آموزش			عنوان : بکارگیری تریگرها (Trigger)
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۸	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
وایت برد				دانش :
ماژیک وایت برد				مفهوم تریگر و کاربرد آن
کاغذ				شرح انواع تریگر
میز				ترتیب اجرای تریگرها
صندلی گردان				مهارت:
کتاب آموزشی				ایجاد یک Trigger
چاپگر لیزری				ذخیره و استفاده از Trigger
دیتا پروژکتور				مشاهده تریگرهای ذخیره شده و تغییر آنها
CD آموزشی				نگرش :
اسکنر				-کار گروهی
ویژوالایزر				-اخلاق حرفه ای
رایانه				-رعایت استانداردهای حرفه ای ، دقت ، سرعت و درستی انجام کار
مانیتور				ایمنی و بهداشت :
موس				-رعایت ارگونومی در محیط کار
کیبورد				-رعایت بهداشت تجهیزات و قطعات رایانه
				توجهات زیست محیطی :
				-رعایت آراستگی محیط کار
				-مدیریت و ارتقاء بهره وری انرژی

	زمان آموزش			عنوان : پشتیبان گیری و بازیابی بانک اطلاعاتی
	جمع	عملی	نظری	
	۵	۳	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
وایت برد				دانش :
ماژیک وایت برد				روش های پشتیبان گیری از بانک اطلاعاتی
کاغذ				Full , Differential ,log back up, copy only
میز				روش های بازیابی بانک اطلاعاتی Bulk,Full
صندلی گردان				Logged, simple
کتاب آموزشی				مهارت :
چاپگر لیزری				انجام عملیات پشتیبان گیری
دیتا پروژکتور				انجام عملیات بازیابی
CD آموزشی				نگرش :
اسکنر				-کار گروهی
ویژوالایزر				-اخلاق حرفه ای
رایانه				-رعایت استانداردهای حرفه ای ، دقت ،سرعت و درستی انجام کار
مانیتور				ایمنی و بهداشت :
موس				-رعایت ارگونومی در محیط کار
کیبورد				-رعایت بهداشت تجهیزات و قطعات رایانه
				توجهات زیست محیطی :
				-رعایت آراستگی محیط کار
				-مدیریت و ارتقاء بهره وری انرژی

	زمان آموزش			عنوان : استفاده از JSON
	جمع	عملی	نظری	
	۷	۵	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
وایت برد				دانش :
ماژیک وایت برد				JSON و کاربرد آن
کاغذ				ساختار فایل JSON
میز				مهارت :
صندلی گردان				بکارگیری JSON
کتاب آموزشی				گرفتن خروجی JSON از جداول بانک اطلاعاتی
چاپگر لیزری				انتقال فایل JSON به جداول بانک اطلاعاتی
دیتا پروژکتور				ایندکس گذاری با جداول بانک اطلاعاتی
CD آموزشی				نگرش :
اسکنر				- کار گروهی
ویژوالایزر				- اخلاق حرفه ای
رایانه				- رعایت استانداردهای حرفه ای ، دقت ، سرعت و درستی انجام کار
مانیتور				ایمنی و بهداشت :
موس				- رعایت ارگونومی در محیط کار
کیبورد				- رعایت بهداشت تجهیزات و قطعات رایانه
				توجهات زیست محیطی :
				- رعایت آراستگی محیط کار
				- مدیریت و ارتقاء بهره وری انرژی

	زمان آموزش			عنوان : انجام عملیات Grouping and Windowing
	جمع	عملی	نظری	
	۵	۳	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دانش : Grouping Set ها و کاربردهای آن توابع Window مهارت : انجام عملیات Pivoting و Un pivoting روی داده ها کار با توابع VALUE.FIRST , LAG , LEAD , VALUE.LAST				
دانش : - کار گروهی - اخلاق حرفه ای - رعایت استانداردهای حرفه ای ، دقت ، سرعت و درستی انجام کار				
ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی در محیط کار - رعایت بهداشت تجهیزات و قطعات رایانه				
توجهات زیست محیطی : - رعایت آراستگی محیط کار - مدیریت و ارتقاء بهره وری انرژی				
واپت برد ماژیک واپت برد کاغذ میز صندلی گردان کتاب آموزشی چاپگر لیزری دیتا پروژکتور CD آموزشی اسکندر ویژوالایزر رایانه مانیتور موس کیبورد				

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	رایانه	پنتیوم ۵ یا بالاتر	۱	برای دو نفر
۲	اسکنر	معمولی	۱	برای کارگاه
۳	چاپگر	سیاه و سفید یا رنگی	۱	برای کارگاه
۴	دیتا پروژکتور	ویژه کارگاه	۱	برای کارگاه
۵	ویژوالایزر	ویژه کارگاه	۱	برای کارگاه

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود.

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	DVD خام	معمولی	۴	برای دو نفر
۲	کاغذ	A۴	۱۰۰ برگ	برای دو نفر
۳	خودکار	معمولی	۱ عدد	برای هر نفر
۴	ماژیک	وایت برد	۵ عدد	برای کارگاه
۵	کابل سیار پنج راهه	دارای اتصال به زمین	۱	برای هر سیستم

توجه :

- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود

- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	میز کامپیوتر	معمولی	۱	برای دو نفر
۲	صندلی گردان	معمولی	۱	برای هر نفر
۳	تخته وایت برد	معمولی	۱	برای کارگاه
۴	حافظه ی فلش	۸ گیگ به بالا	۱	برای دو نفر
۵	DVD نرم افزار SQL Server	نسخه ی ۲۰۱۲ به بالا	۱	برای دو نفر
۶	میز کامپیوتر	معمولی	۱	برای دو نفر

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.